

⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑯ Offenlegungsschrift
⑯ DE 198 33 051 A 1

⑯ Int. Cl. 7:
G 06 F 3/03
G 06 K 11/06

⑯ Anmelder:
EMS Electronic Management Systems AG, 85354
Freising, DE
⑯ Vertreter:
Patentanwälte Dr. Graf Lambsdorff & Dr. Lange,
80798 München

⑯ Erfinder:
Erfinder wird später genannt werden

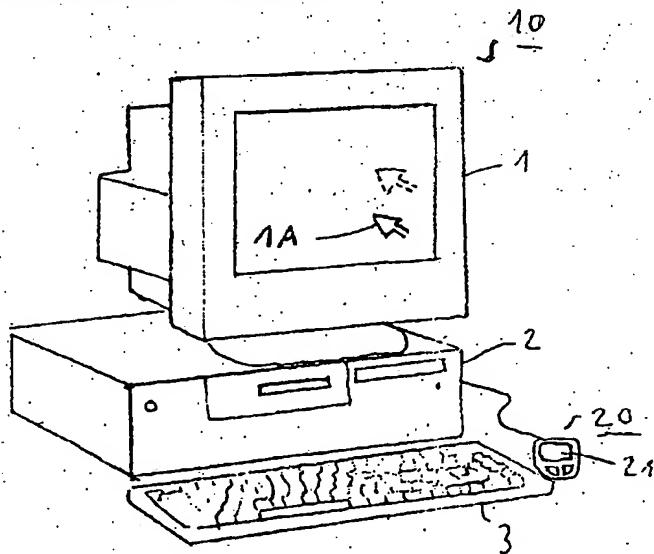
⑯ Entgegenhaltungen:
US 55 37 315
JP 10-91 321 A
Identification and Verification of Signatures, In:
IBM Tech. Dis. Bull., Vol.39, No.06, Juni 1996,
S. 93-97;

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑯ Eingabegerät für die elektronische Übermittlung einer eigenhändigen Unterschrift

⑯ An eine Datenverarbeitungseinrichtung (10) wie einen stationären oder tragbaren Personalcomputer (PC) kann ein Eingabegerät angeschlossen werden, welches einen berührungssempfindlichen Schirm (21) aufweist, auf den eine eigenhändige Unterschrift mit einem Stift (22) geschrieben und an die Datenverarbeitungseinrichtung (10) übermittelt werden kann. Somit kann ein Dokument unterschrieben und z. B. über das Internet versandt werden. Das Eingabegerät (20) kann gleichzeitig eine Mausfunktion haben. Bei Laptop-Computern kann der standardmäßig als Maus vorhandene Touchpad derart weitergebildet werden, daß eine eigenhändige Unterschrift eingegeben werden und weiterverarbeitet werden kann.



Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein an eine Datenverarbeitungseinrichtung anschließbares Eingabegerät gemäß den Merkmalen des Patentanspruchs 1.

Die zunehmende Verbreitung des Internet ermöglicht nicht nur die schnelle elektronische Übermittlung von Informationen sondern ebenso die Abgabe rechtsgeschäftlicher Erklärungen wie Bankaufträge (Homebanking) Bestellungen (Versandhandel) oder den Abschluß von Verträgen. Zu diesem Zweck muß wie bei einem reellen schriftlichen Geschäftsabschluß eine – idealerweise für den Unterzeichnenden rechtsverbindliche – Unterschrift getätigkt und über das Netz übermittelt werden.

Für den Abschluß derartiger Online-Rechtsgeschäfte ist derzeit unter anderem die Einführung einer sogenannten digitalen Signatur vorgesehen. Bei dieser benötigt der Benutzer eine eigene Chipkarte, in welcher eine nicht aus lesbare und geheime Verschlüsselungsprozedur ("Schlüssel") deponiert ist. Die Chipkarte verschlüsselt einen für das zu unterzeichnende Dokument charakteristischen Wert mit dem geheimen Schlüssel und erzeugt somit eine einzigartige digitale Signatur und übermittelt diese zusammen mit dem Dokument an einen Empfänger. Da der Schlüssel geheim ist und nur einmal existiert, kann nur der Kartenbesitzer eine derartige Signatur erzeugen. Empfängerseitig kann dann mit einem sogenannten öffentlichen Schlüssel das übermittelte Dokument und die Signatur auf Authentizität und Integrität geprüft werden.

Das vorgenannte Verfahren verspricht zwar ein hohes Maß an Fälschungssicherheit, ist aber insgesamt sehr aufwendig, da nicht nur Chipkarten und entsprechende Lesegeräte benötigt werden, sondern auch sogenannte Zertifizierungsstellen gebildet werden müssen, in denen Schlüsselpaare aus geheimen und öffentlichen Schlüsseln erzeugt, d. h. vergeben und dokumentiert werden und die Online-Auskünfte über die Gültigkeit der Schlüssel erteilen. Daher erscheint es derzeit als fraglich, ob sich die digitale Signatur im Geschäftsverkehr durchsetzen wird. Wünschenswert wäre die Bereitstellung eines weniger aufwendigen Systems für die elektronische Übermittlung rechtsgeschäftlicher Erklärungen.

Demgemäß liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung anzugeben, mit welcher ein Dokument on-line unterzeichnet werden kann.

Eine solche Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

Demnach weist die Erfindung ein Eingabegerät auf, welches an eine Datenverarbeitungseinrichtung anschließbar ist und einen berührungsempfindlichen Schirm aufweist, welcher eine Mehrzahl von matrixartig angeordneten Sensorlementen aufweist, wobei auf dem Schirm des Eingabegeräts eine eigenhändige Unterschrift manuell eingebbar und an die Datenverarbeitungseinrichtung in digitalisierter Form übermittelbar ist.

Mit der Datenverarbeitungseinrichtung kann ein zu unterzeichnendes Dokument, wie ein Versicherungsvertrag oder ein Bestellschein, aus dem Internet oder aus einem lokalen Netzwerk geladen werden. Dann wird mit einem spitzen Gegenstand wie einem Stift auf dem berührungsempfindlichen Schirm des Eingabegeräts eine Unterschrift erzeugt und das solchermaßen unterzeichnete Dokument an den Empfänger zurückgesandt. Für den Empfänger stellt sich die Situation genauso dar, als ob er bin schriftlich unterzeichnetes Dokument per Post erhalten hätte. Auch hier kann der Empfänger aus der Unterschrift auf die Authentizität und Ernsthaftigkeit des Geschäftswillens des Absenders schließen.

Weiterhin kann das Eingabegerät gleichzeitig eine soge-

nannte Mausfunktion aufweisen, d. h. der berührungsempfindliche Schirm wird im Normalbetrieb dazu verwendet, Zeiger- oder Cursorelemente auf einem Bildschirm der Datenverarbeitungseinrichtung zu bewegen und auf dem Bildschirm dargestellte Funktionen mit einer ebenfalls auf dem Eingabegerät vorhandenen Taste zu aktivieren.

Bei tragbaren Personal Computern (PC) wie Laptop, Palmtop oder Notebook kann das Eingabegerät in das Basis teil integriert werden. Auch ein solches Eingabegerät kann gleichzeitig als Maus verwendet werden, d. h. für die Cursorsteuerung verwendet werden. In diesem Fall ist auch denkbar, daß der in einem Laptop-Computer standardmäßig vorhandene Touchpad für die Eingabe einer eigenhändigen Unterschrift und die Übermittlung der Unterschrift in digitalisierter Form an den PC weitergebildet wird.

Im folgenden werden Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Figuren näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1A eine erste Ausführungsform der vorliegenden Erfindung, bei welcher ein separat vorhandenes erfindungsgemäßes Eingabegerät an einen stationären PC angeschlossen ist;

Fig. 1B eine Draufsicht auf das Eingabegerät der Fig. 1A;

Fig. 2A eine zweite Ausführungsform der vorliegenden Erfindung, bei welcher ein erfindungsgemäßes Eingabegerät in das Basisteil eines Laptop-Computers integriert ist;

Fig. 2B eine Draufsicht auf das Eingabegerät der Fig. 2A.

In Fig. 1A ist eine erste Ausführungsform der Erfindung dargestellt, bei der eine Datenverarbeitungseinrichtung 10, wie ein Personal Computer (PC), aus einer zentralen Steuereinheit 2, einem Bildschirm 2 und einer Tastatur 3 aufgebaut ist. An die Steuereinheit 2 ist ein erfindungsgemäßes Eingabegerät 20 beispielsweise über eine serielle Schnittstelle der Steuereinheit angeschlossen.

Der PC ist beispielsweise an das Internet oder ein lokales Netzwerk angeschlossen, so daß von einem Empfänger ein zu unterzeichnendes Dokument in den Arbeitsspeicher des PC geladen und auf dem Bildschirm angezeigt werden kann. Das Dokument kann dann beispielsweise zunächst bearbeitet werden, indem über die Tastatur Daten in bestimmte vor gesehene Felder eingetragen werden.

Schließlich muß in eine eigens vorgesehene Unterschriftenzeile die eigenhändige Unterschrift eingegeben werden. Zu diesem Zweck wird beispielsweise eine spezielle Softwareroutine aufgerufen, mit der das Eingabegerät 20 angesprochen wird.

In der Fig. 1B ist eine Draufsicht des Eingabegeräts 20 dargestellt. Dieses weist eine berührungsempfindliche Fläche 21 auf, die aus einer Matrix von beispielsweise 100 x 50 Sensorelementen aufgebaut ist. Auf dieser Fläche kann mit einem Stift die eigenhändige Unterschrift des Benutzers eingegeben werden. Die Beendigung der Eingabe wird der Softwareroutine angezeigt, so daß diese das Auslesen des berührungsempfindlichen Bildschirms veranlaßt und ferner dafür sorgt, daß das Unterschriftenbild in einer dafür vorgesehenen Bilddatei gespeichert wird. Dann kann das solchermaßen unterzeichnete Dokument an den Empfänger zurückgesandt werden. Vorzugsweise wird das Dokument als eine einzelne Datei oder als eine geschlossene Einheit, in welcher die Unterschrift enthalten ist, an den Empfänger zurückgesandt, um die Fälschung des Dokuments unmöglich zu machen oder doch zumindest erheblich zu erschweren.

Das Eingabegerät 20 kann auch gleichzeitig als Maus, also zur Steuerung des Cursors 1A verwendet werden. In bevorzugter Weise kann dabei die berührungsempfindliche Fläche 21 die Mausfunktion aufweisen, die durch Berührung mit der Fingerspitze betätigbar ist. Alternativ dazu kann auch in bekannter Weise auf der Unterseite des Eingabegeräts eine rollfähig gelagerte Kugel installiert sein, so

daß der berührungsempfindliche Schirm 21 der Unterschrifteingabe vorbehalten ist. Das Eingabegerät 20 weist ferner Tasten 22 auf, mit denen auf dem Bildschirm 1 angezeigte Funktionsblöcke aktivierbar sind.

In Fig. 2A, 2B ist eine zweite Ausführungsform der Erfindung dargestellt. Elemente mit gleicher oder ähnlicher Funktionalität sind mit gleichen Bezugssymbolen versehen worden. Bei dieser Ausführungsform ist die Datenverarbeitungseinrichtung 10 ein tragbarer Personal Computer (PC), insbesondere ein Laptop-, Palmtop- oder Notebook-Computer, mit einem Bildschirm 1, welcher an eine als Basisteil ausgebildete Steuereinheit 2 angenenkt ist.

In das Basisteil ist ein erfindungsgemäßes Eingabegerät 20 integriert, welches in Fig. 2B in einer Draufsicht dargestellt ist. Es besteht im wesentlichen aus einer berührungsempfindlichen Fläche 21, die ebenso wie die des ersten Ausführungsbeispiels aufgebaut ist. Auf diese kann zu gegebener Zeit mit einem Stift 22 eine eigenhändige Unterschrift geschrieben werden.

Vorteilhafterweise kann auch bei der zweiten Ausführungsform die Fläche 21 zusätzlich auch als Maus, d. h. zur Steuerung des Cursors 1A dienen. Da Laptop-Computer heutzutage standardmäßig mit derartigen Touchpad-Mäusen ausgerüstet werden, kann erfindungsgemäß auch der Touchpad derart weitergebildet werden, daß an diesem eine Unterschrift eigenhändig eingegeben und in der beschriebenen Weise weiterverarbeitet werden kann.

Die berührungsempfindliche Fläche des Eingabegeräts kann auf unterschiedliche Weise ausgebildet sein. Die einzelnen Sensorelemente können beispielsweise in einer Matrix aus 100×100 Elementen angeordnet sein und aus elektrischen Folienkontakte oder Drucksensoren bestehen.

Patentansprüche

35

1. Eingabegerät (20), welches an eine Datenverarbeitungseinrichtung (10) anschließbar ist und einen berührungsempfindlichen Schirm (21) aufweist, welcher eine Mehrzahl von matrixartig angeordneten Sensorelementen enthält, wobei auf den Schirm (21) des Eingabegeräts (20) eine eigenhändige Unterschrift manuell eingebar und in digitaler Form an die Datenverarbeitungseinrichtung (10) übermittelbar ist.
2. Eingabegerät nach Anspruch 1, durch welches ebenfalls Zeiger- oder Cursorelemente (1A) auf einem Bildschirm (1) der Datenverarbeitungseinrichtung (10) steuerbar sind und welches mindestens eine Taste (22) zum Aktivieren von auf dem Bildschirm (1) dargestellten Funktionsblöcken aufweist.
3. Eingabegerät nach Anspruch 2, bei welchem die Zeiger- oder Cursorelemente (1A) ebenfalls durch den berührungsempfindlichen Schirm (21) steuerbar sind.
4. Eingabegerät nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, bei welchem die Datenverarbeitungseinrichtung (10) ein tragbarer Personal Computer (PC), insbesondere ein Laptop-, Palmtop- oder Notebook-Computer ist und das Eingabegerät (20) in das Basisteil des PC integriert ist.
5. Datenverarbeitungseinrichtung (10) mit einem Eingabegerät (20) nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche.

40

45

50

55

60

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

65

- Leerseite -

Fig. 1A

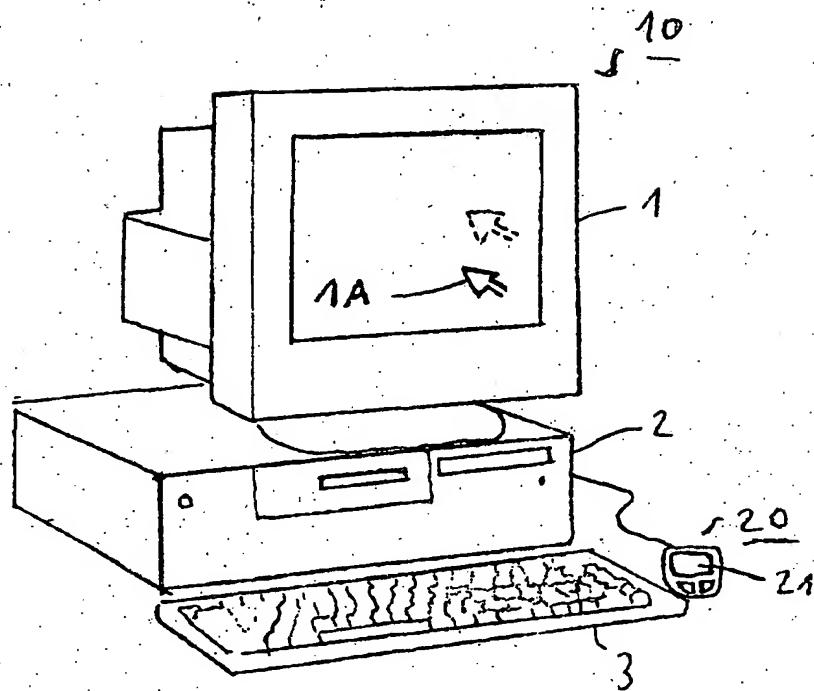


Fig. 1B

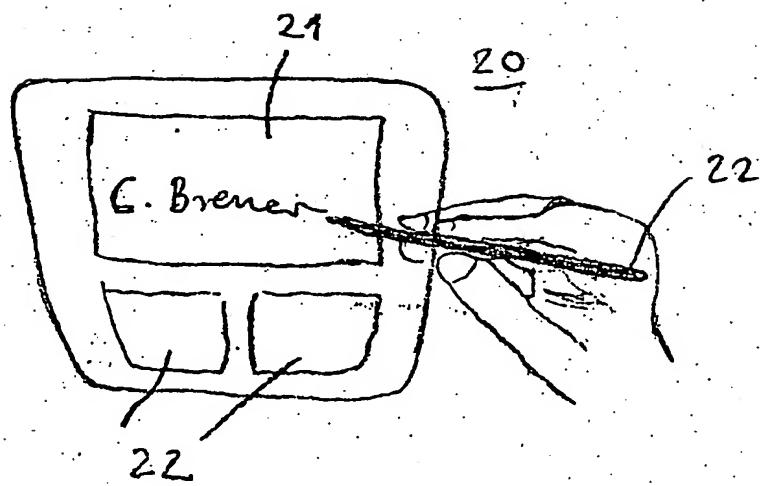


Fig. 2A

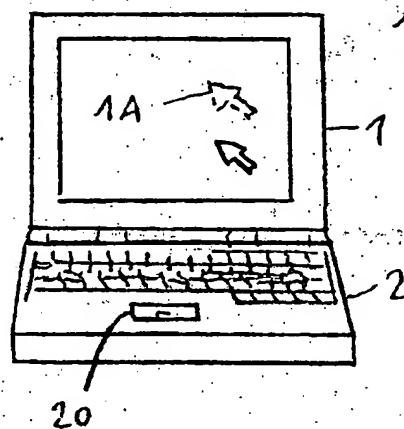


Fig. 2B

